



Colegio Nacional de Educación a Distancia
Universidad Estatal a Distancia

Coordinación de

Matemática
Orientaciones Académicas

Código: 80018

Nivel: 10°

I Semestre 2023

Elaborado por: Annia Marín Alvarado

Correo electrónico: amarina@uned.ac.cr

Teléfono: +506 8387 4602

Horario de atención: de martes a jueves de 6 a 9, sábado de 8 a 5

Visite la página web ingresando a: www.coned.ac.cr



Atención

Persona estudiante matriculada en el CONED, es importante comunicarle que para el I semestre 2023, usted deberá mantener estrecha comunicación con la Sede en la cual matriculo, así como mantener actualizada su información personal, (número telefónico, correo) para ello debe dirigirse a la coordinación de Sede.

Es necesario que usted como persona adulta este atenta a las indicaciones que contiene este documento, las cuales son necesarias para el trabajo independiente dentro de un sistema de estudios a distancia durante el semestre, favor de comunicar a la sede respectiva cualquier duda o situación que se presente durante el desarrollo de su proceso educativo en el CONED.

Orientación General

Para orientar su proceso de estudio, leer lo siguiente:

1. **Educación a distancia:** Se debe asumir una actitud autónoma en el proceso de estudio; leer los temas que correspondan a cada semana, establecer un horario de estudio a partir de las orientaciones, se recomienda asistir a las tutorías habilitadas en cada sede para fortalecer el proceso de aprendizaje.
2. **Materiales y recursos didácticos:**



Tutoría presencial:

Proceso de interacción y comunicación con el tutor, le permite aclarar dudas, en CONED la asistencia a la tutoría no es obligatoria sin embargo es un recurso de apoyo educativo. Para que la tutoría sea provechosa el estudiante debe llegar con los temas leídos y plantear dudas.



Tutoría Telefónica:

Puede comunicarse con el coordinador de la materia en caso de tener dudas sobre las tareas o temas puntuales, lo anterior en caso de que no poder asistir a tutorías.



Blog de la asignatura:

Ingresando a la página de CONED www.coned.ac.cr, puede acceder al blog de cada materia, donde encontrará materiales que le permiten prepararse para la tutoría.



Video tutoriales:

Cada materia cuenta con grabaciones sobre diferentes temas de interés según nivel y materia, puede acceder al espacio de video tutorías ubicado en la página web de CONED.



Cursos virtuales híbridos:

Permiten flexibilidad y acompañamiento en el proceso de estudio desde una computadora portátil o un teléfono inteligente. La apertura de los cursos depende de la proyección establecida.



Antología del curso:

Material base para las pruebas y tareas.



Facebook: Mi Coned

Sedes de CONED

El Programa CONED está en la mejor disposición de atender a sus consultas en los teléfonos y correo electrónico correspondiente a cada una de las sedes.

Sede	Teléfono	Encargado(s)	Correo electrónico
Acosta	2410-3159	Norlen Valverde Godínez	nvalverde@uned.ac.cr
Cartago	2552 6683	Paula Céspedes Sandí	pcespedes@uned.ac.cr
Ciudad Neilly	2783-3333	Merab Miranda Picado	mmiranda@uned.ac.cr
Esparza	2258 2209	Adriana Jiménez Barboza	ajimenezb@Uned.ac.cr
Heredia	2262-7189	Manuel Chacón Ortiz	mchacono@uned.ac.cr
Liberia	2666-4296 /2665-1397	Lynette Camacho López	lcamacho@uned.ac.cr
Limón	2758-1900	Marilin Sánchez Sotela	masanchezs@uned.ac.cr
Nicoya	2685-4738	Daniel Hamilton Ruiz Arauz	druiza@uned.ac.cr
Palmares	2452-0531	Maritza Isabel Zúñiga Naranjo	mzuniga@uned.ac.cr
Puntarenas	2661-3300	Sindy Scafidi Ampié	sscafidi@uned.ac.cr
Parrita	2777-0372	Lourdes Chaves Avilés	lochaves@uned.ac.cr
San José	2221-3803	Elieth Navarro Quirós	enavarro@uned.ac.cr
Turrialba	2556-3010	Mirla Sánchez Barboza	msanchezb@uned.ac.cr

Esta asignatura se aprueba con un promedio mínimo de 70, una vez sumados los porcentajes de las notas de las tareas y pruebas



I Prueba escrita 20 %	I Tarea 10%
II Prueba escrita 25 %	II Tarea 10%
III Prueba escrita 25 %	III Tarea 10%

Atención a continuación términos que dentro de su proceso educativo son de interés:

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prueba ampliación 	de	En caso de que el promedio final sea inferior al mínimo requerido para aprobar la materia, tiene derecho a realizar las pruebas de ampliación, que comprenden toda la materia del semestre. Tendrá derecho a realizar prueba de ampliación, el estudiante que haya cumplido con el 80% de las acciones evaluativas asignadas. (Pruebas y tareas) Art. 48 del REA. La inasistencia sin justificación de la persona estudiante a la primera convocatoria, no afecta su derecho a asistir a la segunda convocatoria. En caso de ausencia justificada a alguna de las convocatorias lo que procede es la reprogramación de esta.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prueba suficiencia 	de	Constituye una única prueba que se aplica al final del semestre, con los mismos contenidos de los cursos ordinarios. Para llevar un curso por suficiencia no tiene que haber sido cursado ni reprobado. La persona estudiante solicita en periodo de matrícula la aplicación de la prueba, se debe de poseer dominio de la asignatura. Art-. 66 REA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estrategia promoción 	de	Cuando se debe una única materia para aprobar se valora esta opción, para ello se tiene que tomar en cuenta haber cumplido con todas las pruebas y 80% de las tareas. (el comité de evaluación ampliado determinará la condición final de la persona estudiante) Art-. 54 REA

	Haber presentado las pruebas de ampliación en las dos convocatorias.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Condiciones para eximirse 	Tiene derecho a eximirse el estudiante que haya obtenido una calificación de 90 o más en cada uno de los componentes de la calificación. Art-. 43 REA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Extra clases o Tareas 	<p>Para la entrega de los extra clases, debe seguir los procedimientos de cada sede, ya sea entregarlas al tutor de cada materia en las tutorías respectivas, en la fecha indicada en las orientaciones del curso, en caso de ausencia del docente o porque tenga un horario limitado, se entregará en la oficina de cada sede de acuerdo con el horario establecido.</p> <p>En el caso de recibirse trabajos iguales, se les aplicará el artículo 33 del Reglamento de Evaluación de los Aprendizajes y, en consecuencia, los estudiantes obtendrán la nota mínima de un uno. Se aclara que siguiendo el Artículo 27 del REA “las tareas pueden ser desarrolladas, durante las tutorías o fuera de este horario”, no alterando por este acto la validez del instrumento evaluativo.</p> <p>Durante el proceso de mediación a distancia, las tareas serán enviadas por las plataformas tecnológicas indicadas para la comunicación docente – estudiante o bien siguiendo las indicaciones de la sede respectiva.</p> <p>Para efectos de cursos modalidad virtual, las tareas deben ser enviadas por la plataforma Moodle según corresponda el entorno para cada asignatura.</p>



Calendarización de pruebas escritas I semestre 2023



Consulte la hora de aplicación en la sede respectiva, este atento a la siguiente distribución de días según sedes versión A y Versión B, tome en cuenta que las sedes versión A atienden de lunes a viernes y las sedes B sábado y domingo. **Fechas de aplicación de pruebas de suficiencia y ampliación comunicarse en la sede respetiva.**

VERSIÓN A					VERSIÓN B		
San José, Nicoya, Turrialba, Heredia, Esparza , Cartago, Acosta, Parrita					Palmares, Liberia, Limón, Puntarenas, Ciudad Neilly		
PROGRAMACIÓN DE I PRUEBA ESCRITA							
VERSIÓN A					VERSIÓN B		
Lunes 13 de marzo	Martes 14 de marzo	Miércoles 15 de marzo	Jueves 16 de marzo	Viernes 17 de marzo	Sábado 18 de marzo	Domingo 19 de marzo	
Matemática	Estudios Sociales	Español	Ciencias/ Biología	Inglés	Matemática Español Sociales	Inglés Ciencias/ Biología	
PROGRAMACIÓN DE II PRUEBA ESCRITA							
Lunes 24 de abril	Martes 25 de abril	Miércoles 26 de abril	Jueves 27 de abril	Viernes 28 de abril	Sábado 29 de abril	Domingo 30 de abril	
Matemática	Estudios Sociales Educación Cívica	Español	Ciencias/ Biología	Inglés	Matemática Español Sociales	Inglés Educación Cívica Ciencias/ Biología	
PROGRAMACIÓN III PRUEBA ESCRITA							
VERSIÓN A					VERSIÓN B		
Lunes 22 de mayo	Martes 23 de mayo	Miércoles 24 de mayo	Jueves 25 de mayo	Viernes 26 de mayo	Sábado 27 de mayo	Domingo 28 de mayo	
Matemática	Estudios Sociales Educación Cívica	Español	Ciencias/ Biología	Inglés	Matemática Español Sociales	Inglés Educación Cívica Ciencias/ Biología	



Orientaciones del I semestre 2023

Semana Lectiva	Fecha	Criterios de Evaluación	Indicadores del aprendizaje esperado	Actividades
0.	6 al 12 de febrero			Inicio del curso lectivo 2023 - Semana de inducción - Orientación a sedes
1.	13 al 19 de febrero	1. Representar gráficamente una circunferencia dado su centro y su radio. 2. Representar algebraicamente una circunferencia dado su centro y su radio. 5. Determinar gráfica y algebraicamente si un punto se ubica en el interior o en el exterior de una circunferencia. 3. Aplicar traslaciones a una circunferencia. 4. Resolver problemas relacionados con la circunferencia y sus representaciones.	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica patrones al representar gráfica y algebraicamente una circunferencia. • Descubre relaciones entre puntos y circunferencias en un mismo plano. • Establece modificaciones de circunferencias a partir de traslaciones. • Identifica la información que se desprende de problemas relacionados con la circunferencia y sus representaciones. • Aplica los procedimientos para resolver problemas relacionados con la circunferencia y sus representaciones. Evalúa la solución obtenida al resolver problemas relacionados 	Inicio de Tutorías

			con la circunferencia y sus representaciones.	
2.	20 al 26 de febrero	<p>6. Determinar si una recta dada es secante, tangente o exterior a una circunferencia.</p> <p>7. Representar gráfica y algebraicamente rectas secantes, tangentes y exteriores a una circunferencia.</p> <p>8. Analizar geométrica y algebraicamente la posición relativa entre rectas en el plano desde el punto de vista del paralelismo y la perpendicularidad.</p> <p>9. Aplicar la propiedad que establece que una recta tangente a una circunferencia es perpendicular al radio de la circunferencia en el punto de tangencia.</p> <p>10. Utilizar software para representar circunferencias con condiciones dadas, representar traslaciones de circunferencias y clasificar rectas secantes, tangentes y exteriores.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Contrasta patrones presentes en representaciones de una recta secante, tangente o exterior a una circunferencia. • Interrelaciona la representación geométrica y algebraica de rectas en el plano desde el punto de vista del paralelismo y la perpendicularidad. • Propone soluciones de ejercicios que requieren la propiedad de la recta tangente a la circunferencia y la perpendicularidad con el radio en su punto de tangencia. • Analiza la utilidad de recursos digitales para representar circunferencias y clasificar rectas. • Utiliza herramientas tecnológicas para representar circunferencias y clasificar rectas. <p>Reconoce la utilidad de las herramientas tecnológicas para representar circunferencias con condiciones dadas y representar traslaciones de circunferencias y clasificar rectas.</p>	

3.	27 de febrero al 5 de marzo	<p>11. Determinar la medida de perímetros y áreas de polígonos en diferentes contextos.</p> <p>12. Determinar las medidas de los ángulos internos y externos de polígonos en diversos contextos.</p> <p>13. Determinar la medida de la apotema y el radio de polígonos regulares y aplicarlo en diferentes contextos.</p> <p>15. Resolver problemas que involucren polígonos y sus diversos elementos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica patrones, elementos, relaciones para determinar perímetros y áreas de polígonos en diferentes contextos. • Descubre relaciones causales a partir de patrones, elementos, relaciones al determinar perímetros y áreas de polígonos en diferentes contextos. • Propone soluciones a problemas que involucren polígonos y sus diversos elementos. 	
4.	6 al 12 de marzo	<p>14. Calcular perímetros y áreas de polígonos no regulares utilizando un sistema de coordenadas rectangulares.</p> <p>16. Estimar perímetros y áreas de figuras planas no poligonales utilizando un sistema de coordenadas rectangulares.</p> <p>17. Utilizar software de geometría dinámica para estudiar propiedades y realizar conjeturas sobre figuras geométricas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica información que se desprende de problemas que requieren calcular perímetros y áreas de polígonos no regulares utilizando un sistema de coordenadas rectangulares. • Aplica las propiedades, fórmulas para calcular perímetros y áreas de figuras planas no poligonales utilizando un sistema de coordenadas rectangulares. • Evalúa la mejor solución obtenida al estimar áreas de figuras planas no poligonales utilizando un 	<p>8 de marzo Día Internacional de las mujeres</p> <p>Entrega I Tarea</p>

			<p>sistema de coordenadas rectangulares.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analiza la utilidad de recursos digitales para estudiar propiedades y realizar conjeturas sobre figuras geométricas • Utiliza herramientas tecnológicas para estudiar propiedades y realizar conjeturas sobre figuras geométricas • Reconoce la utilidad de las herramientas tecnológicas para estudiar propiedades y realizar conjeturas sobre figuras geométricas. 	
5.	13 al 19 de marzo			I PRUEBA ESCRITA
6.	20 al 26 de marzo	<p>18. Identificar el radio y el diámetro de una esfera.</p> <p>19. Identificar la superficie lateral, las bases, la altura, el radio y el diámetro de un cilindro circular recto.</p> <p>20. Determinar qué figuras se obtienen mediante secciones planas de una esfera o un cilindro</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica elementos, medidas y secciones de esferas y cilindros circulares rectos, en el contexto inmediato y otros más amplios. • Descubre relaciones causales a partir de secciones planas de una esfera o un cilindro y características métricas de ellas. • Propone soluciones a problemas que involucran en su solución, secciones planas de una esfera o 	20 de marzo: Aniversario de la Batalla de Santa Rosa

		<p>y características métricas de ellas.</p> <p>21. Reconocer elipses en diferentes contextos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Analizar subconjuntos de los números reales. 2. Utilizar correctamente los símbolos de pertenencia y de subconjunto. 3. Representar intervalos numéricos en forma gráfica, simbólica y por comprensión. 4. Determinar la unión y la intersección de conjuntos numéricos. 5. Determinar el complemento de un conjunto numérico dado. 	<p>un cilindro y características métricas de ellas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organiza subconjuntos de los números reales. • Describe los subconjuntos y elementos utilizando correctamente los símbolos de pertenencia y de subconjunto. • Interrelaciona las diferentes expresiones de los intervalos numéricos, al representarlos en forma gráfica, simbólica y por comprensión. • Establece relaciones entre la unión, la intersección de conjuntos numéricos. • Establece el complemento de conjuntos numéricos que corresponden a funciones. • Descubre el significado de complemento en la solución de ejercicios y problemas. 	
7.	27 de marzo al 2 de abril	<ol style="list-style-type: none"> 6. Identificar si una relación dada en forma tabular, simbólica o gráfica corresponde a una función 7. Evaluar el valor de una función dada en forma gráfica o 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica características o condiciones que debe tener una relación para considerarla función, expresada en forma tabular, simbólica o gráfica Descubre relaciones de causalidad entre los elementos del dominio y del ámbito de una función, al determinar la imagen o la 	

		<p>algebraica, en distintos puntos de su dominio</p> <p>8. Analizar una función a partir de sus representaciones.</p> <p>9. Calcular la composición de dos funciones.</p>	<p>preimagen, según los datos que se proporcionen, de manera tabular, simbólica o gráfica.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establece detalles de las funciones a partir de sus representaciones, para describirla en términos de su dominio, imágenes, pre-imágenes, ámbito, inyectividad, monotonía, ceros, máximo y mínimo. • Identifica la información necesaria para reconocer las condiciones que se requieren para calcular la composición de funciones. • Aplica la composición de funciones, así como las condiciones sobre el dominio y en el ámbito necesario para que exista. • Evalúa si una función determinada resulta de la composición de otras funciones. 	
8.	3 al 9 de abril			Semana Santa
9.	10 al 16 d abril	<p>10. Representar gráficamente una función lineal.</p> <p>11. Determinar la pendiente, la intersección con el eje de las ordenadas y de las abscisas de una recta dada, en forma gráfica o algebraica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Explica como una situación determinada se representa de manera gráfica a través de una función lineal. • Establece relaciones, a partir de la representación gráfica o algebraica de una función lineal, entre los diferentes elementos que la componen. 	

		<p>12. Determinar la ecuación de una recta utilizando datos relacionados con ella.</p> <p>16. Analizar sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas.</p> <p>17. Plantear y resolver problemas en contextos reales, utilizando sistemas de dos ecuaciones con dos incógnitas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Justifica la representación algebraica de una función lineal, a partir de datos relacionados con ella. • Identifica patrones detectados en una situación determinada y la escribe como un sistema de ecuaciones lineales con dos incógnitas. • Interrelaciona la información del problema para formar un sistema de ecuaciones lineales con dos incógnitas. • Establece una solución al sistema de dos ecuaciones con dos incógnitas, para resolver una situación problematizadora. 	
10.	17 al 23 de abril	<p>13. Analizar gráfica y algebraicamente la función cuadrática con criterio $f(x) = ax^2 + bx + c, a \neq 0$.</p> <p>14. Plantear y resolver problemas en contextos reales utilizando las funciones estudiadas.</p> <p>15. Relacionar la representación gráfica con la algebraica</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Describe los elementos que caracterizan una función cuadrática, representada de manera gráfica, algebraica o tabular. • Identifica en la representación gráfica y en la representación algebraica de una función 	<p>23 de abril: Día del Libro</p> <p>Entrega II Tarea</p>

			<p>cuadrática, los elementos que la caracterizan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica el problema en relación con las funciones estudiadas. • Aplica las funciones estudiadas, en la resolución de problemas y situaciones del entorno. • Descubre relaciones entre la representación algebraica y la gráfica. • Establece la solución a los problemas o soluciones relacionados con las funciones estudiadas. 	
11.	24 al 30 de abril			II PRUEBA ESCRITA
				Horario según corresponda a cada sede
12.	1 al 7 de mayo	<p>1. Utilizar diferentes tipos de representaciones gráficas o tabulares para el análisis de datos cualitativos y favorecer la resolución de problemas vinculados con diversas áreas.</p> <p>2. Resumir un grupo de datos mediante el uso de la moda, la</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Explica datos cualitativos representados a través de gráficas o tabulares en un problema del contexto. • Describe la información que se desprende de representaciones gráficas o tabulares. 	1 de mayo: Día Internacional de la Clase Trabajadora. Feriado

		<p>media aritmética, la mediana, los cuartiles, el máximo y el mínimo, e interpretar la información que proporcionan dichas medidas.</p> <p>3. Identificar la ubicación aproximada de las medidas de posición de acuerdo con el tipo de asimetría de la distribución de los datos.</p> <p>4. Utilizar la calculadora o la computadora para calcular las medidas estadísticas correspondientes de un grupo de datos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Propone interpretaciones y formas de representar los datos cualitativos de problemas del contexto. • Identifica la información y las medidas estadísticas que contribuyan a resolver el problema planteado. • Interpreta el tipo de asimetría de la distribución de los datos para resolver un problema planteado. • Establece la moda, la media aritmética, la mediana, los cuartiles, el máximo y el mínimo para resolver un problema planteado. • Evalúa la moda, la media aritmética, la mediana, los cuartiles, el máximo y el mínimo y la interpretación para dar solución al problema. 	
13.	8 al 14 de mayo	5. Determinar la media aritmética en grupos de datos que tienen pesos relativos (o ponderación) diferentes entre sí.	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica información en problemas del contexto, donde se requiera determinar la media aritmética en grupos de datos que 	Entrega III Tarea

		6. Utilizar la media aritmética ponderada para determinar el promedio cuando los datos se encuentran agrupados en una distribución de frecuencias.	<p>tienen pesos relativos (o ponderación) diferentes entre sí.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplica la media aritmética en grupos de datos que tienen pesos relativos (o ponderación) diferentes entre sí, en la solución de problemas del contexto • Aplica la media aritmética ponderada para determinar el promedio cuando los datos se encuentran agrupados en una distribución de frecuencias, al solucionar problemas. 	
14.	15 al 21 de mayo	<p>1. Describir relaciones entre dos o más eventos de acuerdo con sus puntos muestrales, utilizando para ello las operaciones: unión “U”, intersección “\cap” y “complemento” e interpretar el significado dentro de una situación o experimento aleatorio.</p> <p>2. Representar mediante diagramas de Venn las operaciones entre eventos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta datos o hechos relacionados con las operaciones: unión “U”, intersección “\cap” y “complemento” dentro de una situación o experimento aleatorio. • Establece relaciones entre dos o más eventos de acuerdo con sus puntos muestrales, utilizando para ello las operaciones: unión “U”, intersección “\cap” y “complemento”. 	

	<p>3. Reconocer eventos mutuamente excluyentes en situaciones aleatorias particulares.</p> <p>4. Deducir mediante situaciones concretas las reglas básicas (axiomas) de las probabilidades.</p> <p>5. Deducir las propiedades relacionadas con la probabilidad de la unión y del complemento.</p> <p>6. Aplicar los axiomas y propiedades básicas de probabilidades en la resolución de problemas e interpretar los resultados generados.</p> <p>7. Utilizar probabilidades para favorecer la toma de decisiones en problemas vinculados con fenómenos aleatorios.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Establece como ruta de trabajo los diagramas de Venn para realizar operaciones entre eventos. • Identifica características de eventos mutuamente excluyentes, en ejercicios y problemas del entorno. • Identifica evidencias para catalogar eventos mutuamente excluyentes en problemas del contexto. • Propone ejemplos de eventos mutuamente excluyentes en situaciones aleatorias particulares. • Identifica patrones en datos y situaciones aleatorias para deducir las reglas básicas de las probabilidades. • Interrelaciona las propiedades de la probabilidad de la unión y del complemento. • Propone el uso de las propiedades relacionadas con la probabilidad de la unión y del complemento en situaciones aleatorias particulares. • Identifica los axiomas y propiedades básicas de 	
--	--	--	--

			<p>probabilidades en la resolución de problemas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplica los axiomas y propiedades básicas de probabilidades en la resolución de problemas e interpretar los resultados generados. • Evalúa la viabilidad de las probabilidades para favorecer la toma de decisiones en problemas vinculados con fenómenos aleatorios. 	
15.	22 al 28 de mayo			<p>22 de mayo: Día internacional de la Biodiversidad</p> <p>III PRUEBA ESCRITA</p> <p>Horario según corresponda a cada sede</p>
16.	29 de mayo al 4 de junio			Entrega de resultados
17.	5 al 11 de junio			<p>Pruebas de ampliación I convocatoria</p> <p>Pruebas de suficiencia</p>

18.	12 al 18 de junio			Resultados finales a los estudiantes
19.	19 al 25 de junio			Pruebas de ampliación II convocatoria Lista de estudiantes para la estrategia de promoción. Entregar información a estudiantes. APLICACIÓN ESTRATEGIAS DE PROMOCIÓN: SEDES A/ SEDES B al entrar al II semestre 2023
20.	26 de junio al 2 de julio			<u>Matrícula II semestre 2023</u>
21.				<i>Receso de medio periodo para docentes y estudiantes</i>
22.				<i>Receso de medio periodo para docentes y estudiantes</i>



Colegio Nacional de Educación a Distancia



Sede _____

Nombre del estudiante:

Número de cédula:

Sección:

Materia:

Profesor:

Fecha de entrega:

Firma del docente:

Nota obtenida:

Puntos Obtenidos

Porcentaje

COLEGIO NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

Nombre del estudiante: _____ Número de cédula: _____

Sección: _____ Fecha de entrega: _____ Firma de recibido: _____

Asignatura: _____

Tarea número uno

Materia: Matemáticas

Nivel: Décimo

Código: 80018

Habilidades:

- Representar algebraicamente una circunferencia dado su centro y su radio.
- Determinar gráfica y algebraicamente si un punto se ubica en el interior o en el exterior de una circunferencia.
- Aplicar traslaciones a una circunferencia.
- Determinar si una recta dada es secante, tangente o exterior a una circunferencia.
- Aplicar la propiedad que establece que una recta tangente a una circunferencia es perpendicular al radio de la circunferencia en el punto de tangencia.
- Resolver problemas que involucren polígonos y sus diversos elementos.

Valor: 10% / 22 puntos

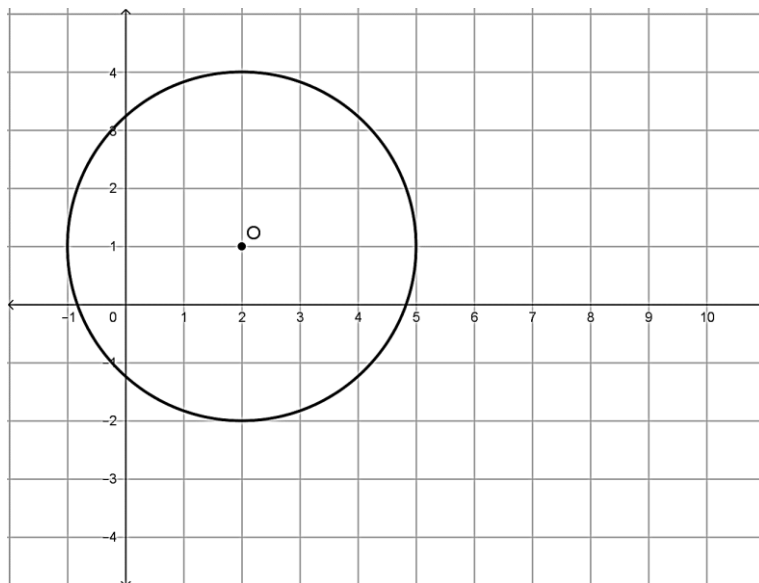
Fecha de entrega: del 6 al 12 de marzo del 2023

Indicaciones Generales:

1. El trabajo debe entregarse resuelto a mano y debe contar con la portada, la rúbrica de calificación y bibliografía correspondiente.
2. Entregue su trabajo en las fechas y sede correspondiente, según lo indica el cronograma.
3. Puede utilizar como fuente de consulta su libro de texto, o bien otras fuentes complementarias que cumplan con los estándares de calidad. Anote la bibliografía utilizada.
4. El trabajo es estrictamente individual, y su realización debe responder a un esfuerzo de formación autodidacta y responsable.

Instrucciones: Resuelva los siguientes ejercicios de manera clara y ordenada, incluya en el espacio correspondiente todos los pasos que lo llevaron al resultado, así como la respuesta a cada planteamiento.

1. Considere la siguiente circunferencia de centro O de la representación gráfica adjunta, para determinar lo que se le solicita: (Valor 5 puntos)



- a) ¿Cuál es la medida del radio de la circunferencia? _____
- b) ¿Cuáles son las coordenadas del centro O? _____
- c) Escriba la representación algebraica de la circunferencia de centro O
- d) ¿Cuál es la ubicación del punto (3,2) con respecto a la circunferencia?
- e) Si la circunferencia es trasladada tres unidades hacia abajo (verticalmente) y seis unidades a la derecha (horizontalmente). ¿Cuál es el centro de la circunferencia en su nueva ubicación? _____

2. Considere la circunferencia C cuya representación algebraica corresponde a la ecuación:

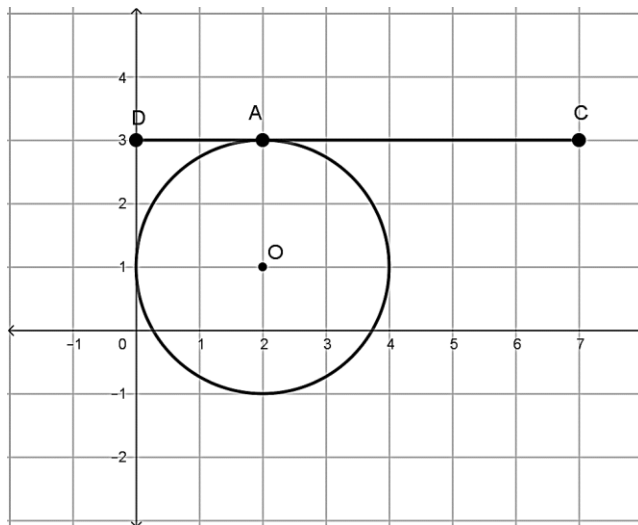
$$(x - 2)^2 + (y + 3)^2 = 121$$

Según la información anterior, conteste los siguientes planteamientos:

- a) ¿Cuáles son las coordenadas del centro de la circunferencia? (Valor 1 punto)
- b) ¿Cuánto mide el radio de la circunferencia? (Valor 1 punto)
- c) Si la circunferencia es trasladada tres unidades hacia la izquierda (horizontalmente), ¿Cuál es la ecuación de la circunferencia resultante? (Valor 1 punto)
- d) ¿Cuál es la ubicación de la recta $y = x - 2$ con respecto a la circunferencia C? (Justifique su respuesta incluyendo el proceso algebraico que lo llevó a su respuesta). (Valor 4 puntos)

Rúbrica de calificación ejercicio 2 d.				
0	1	2	3	4
No responde/ es incorrecto	Identifica información que se desprende del ejercicio, para resolverlo .	Relaciona los datos con el procedimiento correcto que le permite resolverlo.	Realiza los procedimientos y cálculos de forma correcta	Brinda la respuesta correcta

3. Considere la representación gráfica adjunta, la cual representa a una circunferencia de centro O.

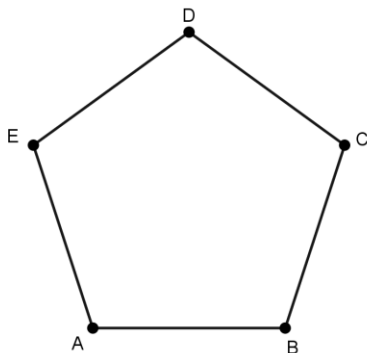


De acuerdo con la información anterior, si \overline{DC} es tangente a la circunferencia en el punto A, ¿Cuál es la medida de \overline{OC} ? (Valor 4 puntos)

Rúbrica de calificación ejercicio 3.

0	1	2	3	4
No responde/ es incorrecto	Identifica información que se desprende del ejercicio, para resolverlo .	Relaciona los datos con el procedimiento correcto que le permite resolverlo.	Realiza los procedimientos y cálculos de forma correcta	Brinda la respuesta correcta

4. Considere la representación gráfica adjunta, la cual corresponde al polígono regular ABCDE:



Según la información anterior, determine lo que se le solicita en cada caso:

a) ¿Cuál es la medida del cada ángulo central del polígono? (Valor 1 punto)

b) ¿Cuál es la medida de cada ángulo interno del polígono? (Valor 1 punto)

c) Si cada lado del polígono mide 12 cm, ¿Cuál es el área? (Valor 4 punto)

Rúbrica de calificación ejercicio 4 c.				
0	1	2	3	4
No responde/ es incorrecto	Identifica información que se desprende del ejercicio, para resolverlo .	Relaciona los datos con el procedimiento correcto que le permite resolverlo.	Realiza los procedimientos y cálculos de forma correcta	Brinda la respuesta correcta



Colegio Nacional de Educación a Distancia



Sede _____

Nombre del estudiante:

Número de cédula:

Sección:

Materia:

Profesor:

Fecha de entrega:

Firma del docente:

Nota obtenida:

Puntos Obtenidos

Porcentaje

COLEGIO NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

Nombre del estudiante: _____ Número de cédula: _____

Sección: _____ Fecha de entrega: _____ Firma de recibido: _____

Asignatura: _____

Tarea número dos

Materia: Matemáticas

Nivel: Décimo

Código: 80018

Habilidades:

- Determinar qué figuras se obtienen mediante secciones planas de una esfera o un cilindro y características métricas de ellas.
- Representar intervalos numéricos en forma gráfica, simbólica y por comprensión.
- Determinar la unión y la intersección de conjuntos numéricos.
- Determinar el complemento de un conjunto numérico dado.
- Identificar si una relación dada en forma tabular, simbólica o gráfica corresponde a una función
- Evaluar el valor de una función dada en forma gráfica o algebraica, en distintos puntos de su dominio
- Analizar una función a partir de sus representaciones.
- Calcular la composición de dos funciones.
- Determinar la pendiente, la intersección con el eje de las ordenadas y de las abscisas de una recta dada, en forma gráfica o algebraica.
- Determinar la ecuación de una recta utilizando datos relacionados con ella.
- Analizar sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas.

Valor: 30 puntos / 10%

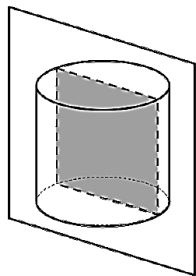
Fecha de entrega: del 17 al 23 de abril de 2023

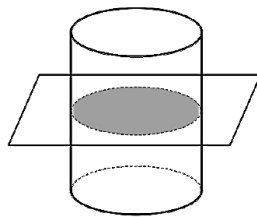
Indicaciones Generales:

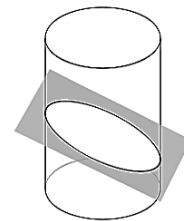
1. El trabajo debe entregarse resuelto a mano y debe contar con la portada, la rúbrica de calificación y bibliografía correspondiente.
2. Entregue su trabajo en las fechas y sede correspondiente, según lo indica el cronograma.
3. Puede utilizar como fuente de consulta su libro de texto, o bien otras fuentes complementarias que cumplan con los estándares de calidad. Anote la bibliografía utilizada.
4. El trabajo es estrictamente individual, y su realización debe responder a un esfuerzo de formación autodidacta y responsable.

Instrucciones: Resuelva los siguientes ejercicios y problemas de manera clara y ordenada, incluya en el espacio correspondiente todos los pasos que lo llevaron al resultado, así como la respuesta a cada planteamiento.

1. Considere las figuras adjuntas las cuales representan las secciones planas resultantes al intersecar un plano con un cilindro, de forma perpendicular a la base, paralelo a la base y oblicuo con respecto a la base (sin intersecarla) respectivamente. Anote en el espacio correspondiente el nombre de las secciones planas que se obtuvieron en cada intersección (Valor 3 puntos)



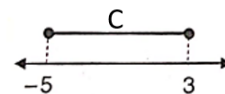




2. Considere los conjuntos numéricos A, B y C que se definen a continuación para determinar lo que se le solicita: (Valor 5 puntos)

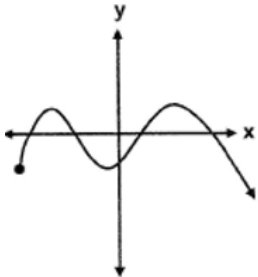
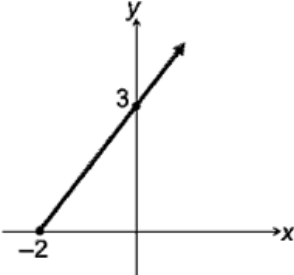
$$A = [2, +\infty[$$

$$B = \{x; x \in \mathbb{R}, -3 < x \leq 8\}$$



- a) Escriba la notación de intervalo del conjunto B _____
- b) Represente de manera gráfica el conjunto A _____
- c) Escriba la notación por extensión del conjunto C _____
- d) Determine el conjunto resultante de la operación $B \cap C$ _____
- e) Sea $U = \mathbb{R}$ el conjunto universo, determine A^C _____

3. Las siguientes corresponden a diferentes relaciones representadas de forma tabular, simbólica o gráfica, en cada uno seleccione si la relación dada corresponde o no a la representación de una función (Valor 6 puntos):

<p align="center">Relación 1</p>	<p align="center">Relación 2</p>																				
<p align="center">  </p> <p align="center">Si <input type="radio"/> No <input type="radio"/></p>	<p align="center">  </p> <p align="center">Si <input type="radio"/> No <input type="radio"/></p>																				
<p align="center">Relación 3</p>	<p align="center">Relación 4</p>																				
<p align="center"> <table border="1" data-bbox="277 1161 719 1241"> <tbody> <tr> <td>x</td> <td>-2</td> <td>-1</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table> </p> <p align="center">Si <input type="radio"/> No <input type="radio"/></p>	x	-2	-1	1	2	y	3	3	3	3	<p align="center"> <table border="1" data-bbox="935 1155 1377 1234"> <tbody> <tr> <td>x</td> <td>-1</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> </tr> </tbody> </table> </p> <p align="center">Si <input type="radio"/> No <input type="radio"/></p>	x	-1	2	1	3	y	5	6	7	8
x	-2	-1	1	2																	
y	3	3	3	3																	
x	-1	2	1	3																	
y	5	6	7	8																	
<p align="center">Relación 5</p>	<p align="center">Relación 6</p>																				
<p>$f: \{0,1,2\} \rightarrow \{0,3,6\}$ con $f(x) = 3x$</p> <p align="center">Si <input type="radio"/> No <input type="radio"/></p>	<p>$f: \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{I}$ con $f(x) = x$</p> <p align="center">Si <input type="radio"/> No <input type="radio"/></p>																				

4. Considere la representación gráfica adjunta de la función f . Según los datos de la gráfica, determine lo que se le solicita: (Valor 5 punto)

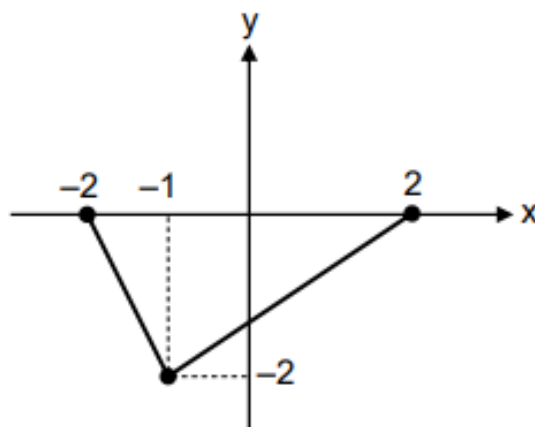
a) El valor numérico de $f(-2)$ _____

b) La imagen de -1 _____

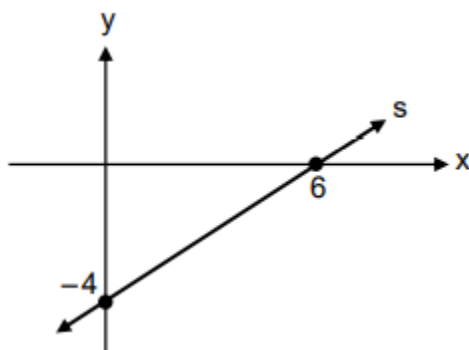
c) El dominio de la función f _____

d) El ámbito de la función f _____

e) Un intervalo donde la función sea decreciente _____



5. Considere la recta s representada en el plano cartesiano adjunto.



Según los datos de la figura, determine: (Valor 4 puntos)

a) El valor numérico de la pendiente de s _____

b) La ecuación de la recta s _____

c) ¿La recta s es creciente, decreciente o constante? _____

d) ¿Cuál es el punto donde la recta s interseca el eje de las abscisas? _____

6. Considere los criterios de las funciones g y f que se muestran a continuación:

$$g(x) = 4x - 8 \quad \text{y} \quad f(x) = x^2 + 3$$

Realice la composición $(g \circ f)(x)$ (Valor 3 puntos)

Rúbrica de calificación ejercicio 6			
0	1	2	3
No responde/ es incorrecto	Identifica información que se desprende del ejercicio, para resolverlo .	Relaciona los datos con el procedimiento correcto que le permite resolverlo.	Realiza los procedimientos y cálculos de forma correcta

7. Considere la siguiente situación:

Para recaudar dinero un grupo de personas en una comunidad, realizaron un evento en el cual cada entrada de adulto tenía un costo de 4000 colones y para niños 3000 colones. Si se vendió un total de 120 entradas y se recaudó en total 430 000 colones. ¿Cuántas entradas de cada tipo se vendieron? (Valor 4 puntos)

Rúbrica de calificación problema 7				
0	1	2	3	4
No responde/ es incorrecto	Identifica información que se desprende del problema, para resolverlo	Relaciona los datos con el sistema de ecuaciones correcto que le permite resolverlo.	Realiza los procedimientos y cálculos de forma correcta	Resuelve la situación planteada y brinda la respuesta correcta



Colegio Nacional de Educación a Distancia



Sede _____

Nombre del estudiante:

Número de cédula:

Sección:

Materia:

Profesor:

Fecha de entrega:

Firma del docente:

Nota obtenida:

Puntos Obtenidos

Porcentaje

COLEGIO NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

Nombre del estudiante: _____ Número de cédula: _____

Sección: _____ Fecha de entrega: _____ Firma de recibido: _____

Asignatura: _____

Tarea número tres

Materia: Matemática

Nivel: Décimo

Código: 80018

Habilidades:

- Utilizar diferentes tipos de representaciones gráficas o tabulares para el análisis de datos cualitativos y favorecer la resolución de problemas vinculados con diversas áreas.
- Resumir un grupo de datos mediante el uso de la moda, la media aritmética, la mediana, los cuartiles, el máximo y el mínimo, e interpretar la información que proporcionan dichas medidas.
- Identificar la ubicación aproximada de las medidas de posición de acuerdo con el tipo de asimetría de la distribución de los datos.

Valor: 20 puntos / 10%

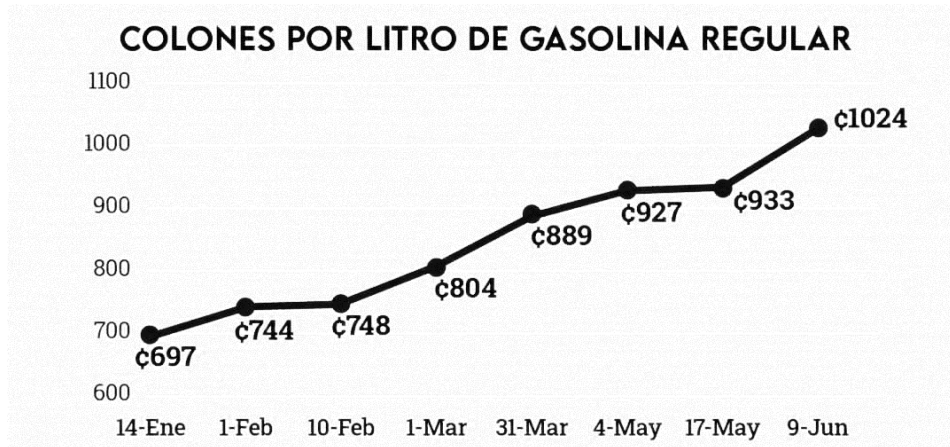
Fecha de entrega: del 8 al 14 de mayo de 2023

Indicaciones Generales:

1. El trabajo debe entregarse resuelto a mano y debe contar con la portada, la rúbrica de calificación y bibliografía correspondiente.
2. Entregue su trabajo en las fechas y sede correspondiente, según lo indica el cronograma.
3. Puede utilizar como fuente de consulta su libro de texto, o bien otras fuentes complementarias que cumplan con los estándares de calidad. Anote la bibliografía utilizada.
4. El trabajo es estrictamente individual, y su realización debe responder a un esfuerzo de formación autodidacta y responsable.

Instrucciones: Resuelva los siguientes problemas de manera clara y ordenada, incluya en el espacio correspondiente todos los pasos que lo llevaron al resultado, así como la respuesta a cada planteamiento.

1. Considere el gráfico adjunto el cual presenta el aumento en el precio de la gasolina regular en Costa Rica en el primer semestre del año 2022:



Fuente: Amelia Rueda.com

Según la información anterior, conteste los planteamientos que se le presentan: (Valor 4 puntos)

- a) ¿Cuál es la diferencia entre el precio del combustible entre el mes de enero y el de junio?
- b) ¿Cuántos aumentos en la gasolina regular se dieron en el primer semestre del 2022?
- c) Si una persona compró 45 litros de gasolina regular el 18 de mayo ¿Cuánto fue el monto total a pagar?
- d) ¿En cuál fecha se dio el mayor aumento del precio de la gasolina regular?

2. Las siguientes corresponden a las calificaciones obtenidas en la segunda prueba escrita de matemáticas de un grupo de décimo año de CONED Cartago:

78	46	96	30	100	42	70	78	90	50	68	72	94
48	60	72	88	92	62	94	86	72	76	68	66	78

Según la información del planteamiento anterior, calcule el valor numérico de las siguientes medidas estadísticas: (Valor 8 puntos)

- a) El mínimo: _____
- b) El máximo: _____
- c) La moda: _____
- d) La media aritmética: _____
- e) La mediana: _____
- f) El cuartil 1: _____
- g) El cuartil 2: _____
- h) El cuartil 3: _____

3. En un estudio sobre la edad cumplida de un grupo de estudiantes del CONED de Puntarenas, se obtuvieron los siguientes datos:

22	35	33	28	28	35	29	40	48	35
60	29	41	35	38	42	36	39	37	34

Luego, al realizar el resumen de los datos se obtuvo los siguientes valores:

Cuartil 1	Cuartil 3	Mediana	Media Aritmética
31	39,5	35	36,2

Según la información del planteamiento anterior, conteste los siguientes planteamientos: (Valor 5 puntos)

- a) ¿Cuál es la edad del estudiante más joven del grupo?
- b) Si se considera la edad de la mitad de las personas de ese grupo, se puede afirmar que el 50 % de las edades son menores a _____.
- c) ¿El 75% de las personas tiene más de 31 años? Justifique su respuesta
- d) ¿Cuál es el dato que aparece con mayor frecuencia?
- e) ¿Qué tipo de asimetría presentan los datos?

4. En cuatro grupos de trabajadores se analiza el rendimiento de producción en porcentaje que tuvieron durante los primeros ocho meses del año 2022, para lo cual resume la información que se muestran en la tabla adjunta:

Grupo	Moda	Mediana	Media aritmética
Grupo 1	98	92	91,5
Grupo 2	92	91	90,5
Grupo 3	88	87	87,5
Grupo 4	91	92	92,5

De acuerdo con la información anterior conteste los siguientes planteamientos (Valor 3 puntos):

- a) ¿En cuál o cuáles de los grupos el tipo de asimetría que presentan los datos es positiva?
- b) ¿En cuál o cuáles de los grupos el tipo de asimetría que presentan los datos es negativa?
- c) ¿En alguna de las materias los datos presentan simetría en su distribución?
(Justifique su respuesta)